Über neue und wenig bekannte termitophile Phoriden (Diptera) aus Südafrika

von

ERWIN M. BEYER

Prinzenstrasse 138, Bad Godesberg, Deutschland
(Vorgelegt von Dr W. G. H. Coaton, Plant Protection Research Institute, Pretoria)

Herr Dr W. G. H. Coaton vom Plant Protection Research Institute, Pretoria, übersandte mir zum Studium ein reichhaltiges Material termitophiler Phoriden; diese wurden zumeist von Herrn J. L. Sheasby in den Pilzgärten der betreffenden Termitennester erbeutet und sind, abgesehen von einigen Duplikaten, Eigentum des oben erwähnten Instituts. Sie erwiesen sich als zu verschiedenen Gattungen gehörig, wie weiter unten näher dargelegt ist.

Von ganz besonderem Interesse ist die neue Gattung *Paratermitoxenia*; sie ist doch die erste bei *Allodontermes* gefangene Phoride überhaupt.

Wichtig ist auch, dasz in den Pilzgärten von *Odontotermes latericius* Hav. zusammen mit zahlreichen *Syntermitoxenia pseudonanna* (Schmitz) ein Vertreter der in Dipteren parasitierenden Diapriidae (Hymenoptera) in zwei Fällen in Anzahl erbeutet wurden. Es kann kaum ein Zweifel bestehen, dasz diese Hymenopteren Schmarotzer von *Syntermitoxenia* sind, das erste Mal, dasz bei den hermaphroditen Phoriden ein Parasit bekannt wird.

Im folgenden wird eine unbestimmbare Art von *Aenigmatistes* Shelford nicht mehr erwähnt; von diesem liegen zwei Weibchen und ein immatures Männchen, bei *Anoplotermes* species gefangen, vor.

Die Termiten wurden von Herrn Dr Coaton determiniert. Ihm sei für die Freundlichkeit, mir sein Material zum Studium zu übermitteln, herzlichst Dank gesagt. Ich glaube, diesem Dank am ehesten Ausdruck verleihen zu können, indem ich ihm die neue *Paratermitoxenia* dediziere.

Termitoxenia havilandi Wasmann, 1900

Bisher bekannt in den Wasmann'schen Originalexemplaren, die, ebenso wie 27 in Moçambique erbeutete Tiere (siehe Beyer, 1960:402) bei *Odontotermes latericius* Hav. gefunden wurden.

Mir liegen jetzt 10 weitere Exemplare, bei der nämlichen Wirtstermite gefangen, vor: 13.I.1964, 32 miles from Pretoria towards Warmbad (Tvl.), J. L. Sheasby.

Termitophilomyia braunsi (Wasmann), 1900

Bisher in einem Exemplar bei *Odontotermes transvaalensis* Sjöst. im Oranje-Freistaat gefunden, nach Schmitz (1938: 162) soll es in coll. Wasmann auszerdem

noch 1919 in Transvaal gefangene Tiere geben. Beim gleichen Wirt fand Herr J. L. Sheasby vier weitere Exemplare: zwei Exx., 19.XI.1963 und ein Ex., 8.I.1964, 30 miles from Pretoria towards Warmbad; ein Ex., 20.VI.1963, Rooikop, Rust de Winter, 65 miles N. E. of Pretoria (Tvl.).

Termitophilomyia gracilis gracilis (Reichensperger), 1931

War in der typischen Unterart bisher nur aus Tanganyika bekannt, aus Nest von *Macrotermes natalensis* Hav.

Über 330 Exemplare liegen in dieser Ausbeute vor, und zwar wurden gefunden:

bei *Odontotermes badius* Hav.:

gegen 200 Exx., 9.VIII.1960, 14 miles from Pretoria towards Pienaars River Dam (Tvl.), W. G. H. Coaton; zwei Exx., 19.III.1963, Rooikop, Rust de Winter.

87 Exx., 13.IX.1963, 15 miles from Roodebank towards Kinross (Tvl.).

bei *Odontotermes transvaalensis* Sjöst.:

19 Exx., 20.VI.1963, Rooikop, Rust de Winter; 23 Exx., 7.VIII.1963, und drei Exx., 19.XI.1963, 32 miles from Pretoria towards Warmbad; drei Exx., 8.I.1964, 30 miles from Pretoria towards Warmbad.

Syntermitoxenia pseudonanna (Schmitz), 1936

Von dieser Art lagen bisher die vier Original-exemplare in coll. Wasmann vor, aus einem Nest von *Odontotermes latericius* Hav.

Über 400 Tiere dieser Art wurden nun von Herrn J. L. Sheasby erbeutet, und zwar:

bei *Odontotermes transvaalensis* Sjöst.:

vier Exx., 8.II und ein Ex., 11.II.1963, 35.6 miles from Pretoria towards Warmbad.

bei *Odontotermes latericius* Hav.:

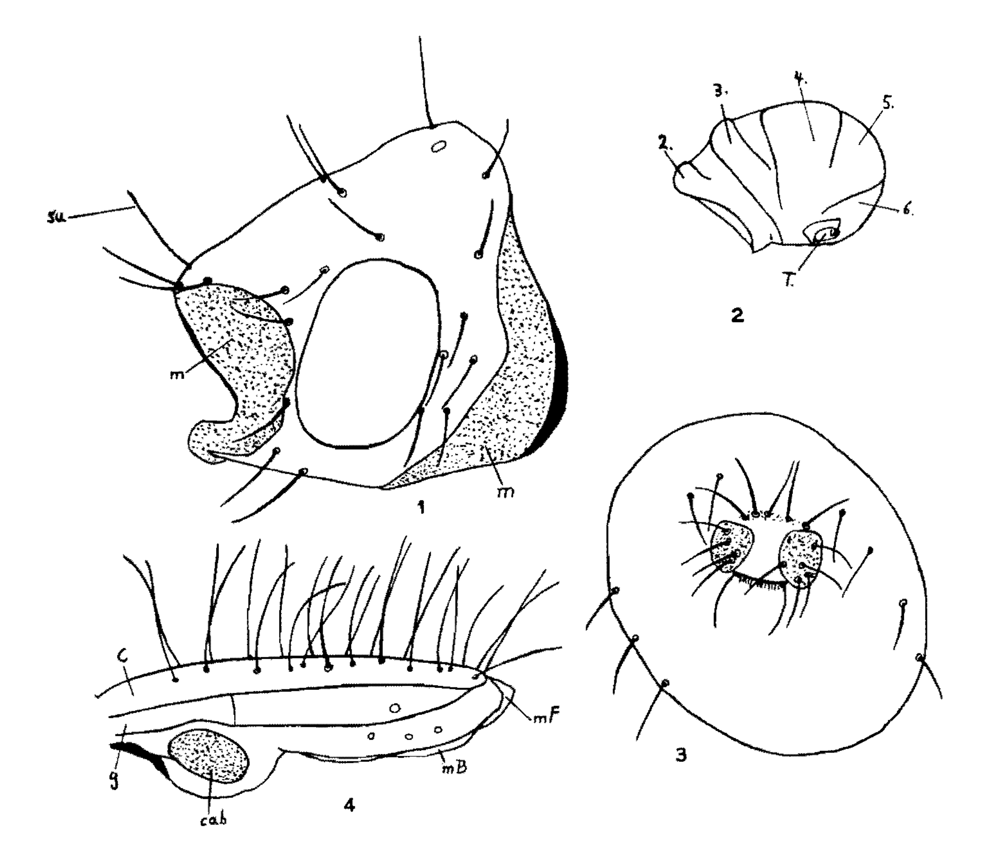
274 Exx., 4.II.1963, 11 miles from Pretoria towards Derdepoort, Pretoria; from fungus comb in nest, associated with parasitic Diapriidae; 110 Exx., 20.II. 1963, Waverley, Pretoria, also with Diapriidae; drei Exx., 9.VII. 1963, Derdepoort; sechs Exx., 22.VII.1963, Waverley; 13 Exx., 13.I.1964, 32 miles from Pretoria towards Warmbad.

Es ist höchstwahrscheinlich, dasz die Diapriide ein Parasit der Termitoxeniinae ist; bisher war Parasitismus in dieser Subfamilie unbekannt.

Genus ***PARATERMITOXENIA*** nov. gen., Figuren 1—4.

Genus der Subfamilie Termitoxeniinae. Kopfkapsel nicht durch imaginale Entwicklung nach hinten-oben verlängert, mit deutlichen Auflösungserscheinun-

gen: Fühlergruben rings um die Basis des 1. Fühlergliedes ausgedehnt membranös, weiszlich; die Hinterhauptwand durch einen ebenfalls weiszen Membranbezirk von der übrigen Kopfkapsel abgesetzt (vgl. Fig. 1). Drei Ocellen, Hauptaugen bei der typischen Art mit fast 50 Ommatidien. Zwei Paar Supraantennalen; die übrigen Stirnborsten entnehme man aus der Abbildung. Arista kurz pubeszent. Mundteile kurz, stumpf endigend. Thorax dorsal mit Härchen; Scutellum vom Kragen des 2. Abdominalbezirks bedeckt. Abdomen (Fig. 2): keinerlei chitinöse Bildungen, namentlich das erste Segment entbehrt eines in manchen Genera



Figuren 1-4. *Paratermitoxenia coatoni* gen. nov., spec. nov. Fig. 1. Kopfkapsel von links; su = Supraantennalen, m = membranöse Bezirke. Fig. 2. Abdomen von links; 2.-6 präabdominale Bezirke der ehemals 2.-6. Segmente; T = Terminalia. Fig. 3. Terminalia (letztes postabdominales Segment und Cerci). Fig. 4. reduziertes Flügelchen; C = Costa, g = Grundabschnitt des Radius; cab = Cubitoanalbezirk; mB = membranöse Bezirke am Flügelhinterrand; mF = membranöses Flügelzipfelchen.

(z.B. *Clitelloxenia* Kemner, *Javanoxenia* Kemner) nachgewiesenen Chitinplättchens. Zweiter und dritter Bezirk als Querwülste ausgebildet, hinter denen jeweils eine haarlose Zone liegt. Ansonsten ist das Abdomen überall, folglich auch ventral, gut und regelmäszig behaart. Schüssel- und Rosettenhaare fehlen. Terminalia (Fig. 3) mit gut ausgebildeten Cerci. Flügel (Fig. 4) mit langen Costalcilien. Die Vorderrandader geht fast bis zur Flügelspitze. Der Grundabschnitt des Radius reicht nicht bis zur Costa-Mitte und endet in einer dunklen Chitinleiste. Flügelspitze mit schwach abgesetztem, winzigen Membranzipfelchen. Im übrigen vergleiche die Figur und die Artbeschreibung. Halteren vorhanden. Beine: Mittel- und Hinterfemora ohne knotige Verdickungen; Metatarsus des Vorderbeins deutlich, aber nicht besonders stark verbreitert; Schenkel der Hinterbeine gegen die vorderen und mittleren Femora nicht auffallend verlängert.

Abgrenzung gegen andere Genera der Termitoxeniinae:

Termitoscrofa Schmitz zeigt im ersten Abdominalbezirk einen chitinösen Querstreifen (= 1.Abdominaltergit). Die Flügelspitze wird von der Costa gebildet, nicht von einem membranösen Zipfelchen.

Termitosphaera Wasmann, *Termitophilomyia* Schmitz, *Termitomyia* Wasmann und *Ptochomyia* Silvestri Zeigen u.a. eine lang befiederte Arista.

Bei *Odontoxenia* Schmitz finden sich Reste des 1. und 2. Abdominaltergits; 4. und 5. Segment tragen vollständige Tergitplatten.

Termitostroma Reichensperger zeigt im 3. Abdominalbezirk einen chitinösen Ring und weiter kaudal eine umgekehrt V-förmige Struktur.

Bei *Termitosagma* Reichensperger trägt das Abdomen einen überaus charakteristischen Sattel.

Die Kopfkapsel von *Indoxenia* Schmitz, *Javanoxenia* Kemner und *Clitelloxenia* Kemner wird durch imaginale Entwicklung nach hinten-oben ausgezogen.

Syntermitoxenia Schmitz besitzt einen dreigeteilten Kragen im zweiten Hinterleibsbezirk.

Termitoxenia Wasmann zeigt abdominale Schüsselhaare, knotig verdickte Mittel- und Hinterschenkel, spitzen Rüssel.

Ceylonoxenia Schmitz unterscheidet sich schon durch spitzen Rüssel.

Auszer diesen heuristischen Merkmalen gibt es natürlich noch viele andere generische Unterschiede zwischen vorstehend aufgeführten Gattungen und *Paratermitoxenia*.

Generotypische Art sei

Paratermitoxenia coatoni spec. nov.

Beschreibung der physogastren Phase. Kopf: (Fig. 1): bei seitlicher Betrachtung ergibt sich die Länge der Stirn mit 0,19 mm, die gesamte Kopfhöhe

mit 0,20 mm. Zwei Paar Supraantennalen. Die Form des membranösen Flecks entnehme man der Abbildung. Fazettenauge tiefschwarz, schwach unregelmäszig eiförmig, der Längsdurchmesser (0.11 mm) etwas schräg gestellt, Querdurchmesser 0.074 mm. Das ganze Auge weist 48-49 Ommatidien auf, diese stehen in Querreihen zu 1-2, 4, 6, 7, 6, 7, 6, 5, 4, 2. Die Farbe der Stirn in den chitinisierten Partien bräunlich, in den membranösen Bezirken (in der Abbildung punktiert) weiszlich. 3. Fühlerglied bräunlich, länger als breit (0,083 mm gegen 0,068 mm). Gesamtlänge der dreigliedrigen Arista 0,19 mm; relative Längen der Glieder 1-3 wie 1,5:2:55. Das 3. Aristaglied ist in den basalen zwei Elfteln merklich verdickt, im ganzen kurz begrannt. Taster gelblich, heller als die Fühler, sehr viel länger ais maximal breit; auf ein kurzes, deutlich abgesetztes und mit einem kurzen Härchen besetztes Basalstückchen, das wohl den Stipes darstellt, folgt das ebenso kurze Stielchen; der spindelförmige Hauptteil ist 0,13 mm lang, maximal 0,026 mm breit; er trägt ca. 12 dünne, haarartige Borsten, die untereinander etwa gleich lang (gegen 0,054 mm) sind, Spitzenborste nicht differenziert. Mundteile insgesamt 0,13 mm lang; die Länge des Basalabschnitts (also des Labialbulbus) entspricht dem Endteil des Labiums.

Thorax in verschiedenem Grade braun, Dorsum mit zahlreichen dünnen und unauffälligen, aber nicht kurzen Härchen besetzt; diese Härchen beschränken sich nicht nur auf die seitlichen Partien. Die Beborstung des Scutellums konnte nicht ermittelt werden.

Abdomen von weiszlicher, bei starkem Auflicht manchmal etwas gelblich getönter Färbung. Gesamtlänge des Abdomens 1,80 mm, Höhe 1,24 mm. 2.Segment als Wulst ausgebildet, alle Tergitstrukturen fehlend. Der kragenartige Wulst steht vorn über, er bedeckt das Scutellum völlig und reicht bis zu den Fazettenaugen. Länge der behaarten Kragenzone dorsal 0,26 mm, darauf folgt eine dorsal ebenso lange, seitlich schnell schmäler werdende haarfreie Zone. 3.Segment ebenfalls wulstartig ausgebildet und dem vorderen Wulst ganz ähnlich. Auch hierauf folgt eine haarfreie Zone. Zwar konnte ich Stigmen nicht deutlich wahrnehmen (obwohl sie zweifellos vorhanden sein werden), aber durch faltenartige Bildungen liegen die Segmentgrenzen einigermaszen fest und entsprechen den in Abb. 2 gegebenen Verhältnissen. Abdominalbezirke 4-6 überall behaart, die Haare untereinander gleich lang, gegen 0.045 mm. auf unauffälligen Sockeln. Terminalia farblich vom Präabdomen nicht abgehoben, also auch weiszlich, aus kurzen, ineinander geschachtelten Ringen bestehend; der letzte Ring unter dem Deckglas nicht ganz kreisförmig, der längere Durchmesser beträgt 0,20 mm, der kürzere 0,17 mm (Fig. 3). Cerci vorhanden, hellbräunlich, Basis 0,022 mm, schwach gebogen, Apex stärker gerundet; Länge der Cerci 0,029 mm. Die Cerci weisen je vier bis fünf untereinander gleich lange Haare auf (0,042 mm lang). Eine bogige Linie (IX. Ventrit?) zwischen den Apices der Cerci, dunkelbraun, gegen 0,035 mm lang, mit winzigen Grundhärchen und zwei oder vier Normalhaaren. Auch nahe der Basis der Cerci stehen fünf bis sechs gewöhnliche Haare.

Flügel (Fig. 4): Länge 0,246 mm, Breite in der halben Länge 0,058 mm. Die Costa reicht nicht ganz bis zur Flügelspitze, sie ist 0,0224 mm lang, ihre Breite ist nicht überall gleich (auf der Höhe des Cubitoanalbezirks z.B. 0,019 mm, hinter der Flügelmitte 0,013 mm); die Vorderrandader ist insgesamt mit

gegen 23 dünnen, etwa 0,074 mm langen Haarborsten besetzt. Grundabschnitt des Radius deutlich, terminal durch eine queraderartige Struktur begrenzt, wie Schmitz sie bei *Termitoscrofa pinguissima* Schm. abbildet (1936:210, Abb. 1). An diesen Basalteil schlieszt sich der Längere Vorderast des Radius an, zum Hinterrand liegt die ebenso breite Radius-Sektor, charakterisiert durch die drei in einer Linie liegenden Sinneskuppeln. Cubitoanalbezirk als mehrminder ovaler dunkler Fleck ausgebildet, 0,048 mm lang, 0,027 mm breit. Membranöse Randpartien: sehr deutlich und breit in der Gegend des Cubitoanalbezirks, äuszerst schwach und undeutlich am Hinterrand des Radialsektors und an der Flügelspitze.

Beine mit gelblichen Schienen und Tarsen, aber dunkelbraunen Schenkeln und Coxen. Vorderbein: Schenkel 0,34 mm lang, 0,083 mm maximal breit; Schiene 0,27 mm lang, Gesamttarsus 0,42 mm; Metatarsus 0,16 mm lang, mindestens 0,056 mm breit, ventral mit zahlreichen, sehr feinen, apikal gebogenen Spürhaaren von 0,045 mm Länge (Endkrümmung nicht mitgerechnet!). Relative Längen der Tarsenglieder 1-5 wie 50:14:13:12,5:18, letztes Glied ohne die prätarsalen Orane gemessen. Mittelbein: Während der Schenkel der Vorderbeine ein Stück hinter seiner Basis eine deutliche Maximalverdickung aufweist, ist beim Femur des Mittel- und auch des Hinterbeins eine mehr gleichmäszige Dicke zu sehen. Länge 0,32 mm, Dicke 0,058 mm; Tibie 0,32 mm, Gesamttarsus 0,40 mm. Hinterbein: Schenkel 0,38 mm lang, 0,067 mm breit, Tibie 0,38 mm lang, Gesamttarsus 0,48 mm. An allen Tarsen ist das Endglied deutlich länger als das vorhergehende.

Gesamtlänge des vorliegenden Unikums 2,04 mm.

Stenogastre Phase unbekannt.

Holotypus: 14 miles from Heilbron towards Edenville (O.F.S.), 2.X.1963, Host Acc. TM. 13,002, W. Mohale; in fungus garden cell in nest of host termite: *Allodontermes rhodesiensis* Sjöst., det. Dr Coaton.

Die Art ist benannt zu Ehren von Herrn Dr W. G. H. Coaton, durch dessen Güte ich diese Termitophilen studieren durfte.

Thaumatoxena (Termitodeipnus) trägårdhi Schmitz, 1939

Von dieser Art ist bisher nur der Holotypus bekannt, bei *Macrotermes natalensis* Hav. im Zululand gefunden; ein weiteres Exemplar (das vermeintliche ♂ zu *T. wasmanni* Breddin et Börner) ist verschollen; es stammte von derselben Wirtstermite.

Nun erbeutete Herr J. L. Sheasby sieben weitere Weibchen, alle in Pilzkammern von *Macrotermes natalensis* Hav.: zwei Weibchen, 25.II., ein Weibchen, 26.II, ein Weibchen, 14.VI und drei Weibchen, 21.XI.1963, Vlakfontein, 10 miles E. of Pretoria.

REFERENZEN

BEYER, E. M., 1960. Neue und wenig bekannte Phoriden aus Südafrika. (Diptera: Phoridae) *J. ent. Soc. S. Afr.* **23**: 390-402.

BREDDIN, G. and BÖRNER, C., 1904. Ueber *Thaumatoxena wassermanni*, den Vertreter einer neuen Unterordnung der Rhynchoten. *S. B. Ges. naturf. Fr. Berl.* **1904**: 84-93.

EDWARDS, F. W. and SCHMITZ, H., 1939. New data concerning *Thaumatoxena* Breddin and Börner (Diptera: Phoridae). *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (B) **8**: 79-87.

REICHENSPERGER, A., 1931. Beitrag zur Kenntnis der Termitoxeniidae (Dipt.). *Zool. Anz.* **93**: 289-306.

SCHMITZ, H., 1936a. Nieuw overzicht van het systeem der Termitoxeniidae. *Natuurh. Maandbl.* **25**: 38-40.

——————, 1936b. Der Aufbau der reduzierten Flügel bei den Termitoxeniiden (Diptera). *Zool. Anz.* **114**: 209-16.

——————, 1938. Beiträge zu einer Monographie der Termitoxeniidae (Diptera), IV. *Broteria* (b) **34**: 147-62.